
Passos aleatoris en 1D

X30686_ca

Donat un nombre N de passos i una probabilitat p d'avançar (i per tant, de $1 - p$ de recular), simuleu (amb la funció *rand*) N passos amb probabilitat p . La probabilitat p és un real entre 0 i 1

El programa ha de dir a cada pas a quina distància a davant del punt de partida (nombre positiu) o a quina distància a darrere del punt de partida (nombre negatiu) ens hem quedat. Cada distància ha d'anar separada per un espai.

Per exemple, si tenim que $N = 5$ amb una probabilitat d'avançar del 90% llavors tindrem, per exemple, que si les 5 probabilitats són sempre positives menys l'última:

11110

Això és simplement una suposició, perquè els valors dependran de la funció *rand*. En tot cas, amb aquestes probabilitats, la seqüència de sortida serà:

12343

Això vol dir que en el primer pas ens hem allunyat una unitat del centre, en el segon una altra, igual que al tercer i quart pas, ja que la funció *rand* ens ha donat "endavant". Això ens ha situat a distància 4 del punt d'origen. Com que la darrera probabilitat ens diu que cal recular, llavors ens trobem al punt 3.

Entrada

Una llavors (enter), un nombre de passos (enter positiu) i una probabilitat (enter entre 0.0 i 1.0).

Sortida

La seqüència de distàncies, a cada pas, del punt de partida.

Exemple d'entrada 1

50
100
0.30

Exemple de sortida 1

1 2 1 0 -1 -2 -3 -4 -5 -6 -7 -6 -7 -8 -9 -10 -11 -12 -

Exemple d'entrada 2

50
5
0.90

Exemple de sortida 2

1 2 3 4 5

Informació del problema

Autor : Jaume Baixeries
Generació : 2013-09-02 15:59:32